Lane Medical Lib

BEITRAG ZUR CASUISTIK DER OPERATIVEN LOSLÖSUNG UND DEHNUNG VON NERVENSTÄMMEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHUELFE

WELCHE

NEBST BEIGEFUEGTEN THESEN

MIT

ZUSTIMMUNG DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTAET

DER

UNIVERSITAET GREIFSWALD

AM XXVIII. MAERZ MDCCCLXXIV

OEFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

THEODOR KLOZ,

PRAKT. ARZT,

AUS LUEBBEN.

OPPONENTEN:

L. LORENZ, DR. MED.

E. TILLESSEN, DR. MED.

J. FÖRSTER, CAND. MED.

GREIFSWALD.

DRUCK VON FR. HACHE.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0380

SEINEM

THEUREN GROSSVATER

DEM

SANITÄTSRATH DR. LÖSCHER

IN

DANKBARER VEREHRUNG

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Beitrag zur Casuistik der operativen Loslösung und Dehnung von Nervenstämmen.

Es ist das Bestreben der modernen Medizin, sämmtliche Krankheiten, auch die innern einer lokalen Therapie zugänglich zu machen. Ich denke hierbei an die Therapie hartnäckiger Magencatarrhe mittelst der Magenpumpe, an die Heilung des Intermittens durch die kalte Douche auf die Milz, an Carbolsäureinjectionen bei Lungencavernen. So hat man auch gelernt, bei vielen Nervenkrankheiten, welche man früher fast ganz der innern Medizin zuwies, eine lokale Ursache aufzufinden und gegen dieselbe auf operativem Wege vorzugehen. Schon Romberg lehrte, Epilepsien durch die Ausschneidung eingeklemmter Nerven oder durch die Ausschneidung von Narben zu heilen. Während man bis vor mehreren Jahrzehnten die Nerven beinah als ein Noli me tangere betrachtete und sich sorgfältig vor jeder Verletzung derselben hütete, hat man neuerdings gesehen, dass im Gegentheil die Nerven äusserst widerstandsfähige Gebilde sind, welche eine ganz bedeutende Lebens- und Regenerationsfähigkeit besitzen. Hauptsächlich waren es die Neuralgien, besonders die des Trigeminus, auf welche sich, veranlasst durch die häufige Erfolglosigkeit der angewandten Nar-

kotica und ableitenden Mittel bei dieser Affektion, die Aufmerksamkeit der Chirurgen zuerst richtete. Albin soll der erste gewesen sein, welcher den Vorschlag machte bei circumscripten Neuralgien die Neurotomie zu machen. Da jedoch durch Zusammenwachsen der Schnittflächen der Erfolg dieser Operation nur ein sehr vorübergehender zu sein pflegt, so trat an die Stelle der Neurotomie die Neurektomie und man hat dieselbe in der That am Nervus infraorbitalis in mehreren Fällen mit Erfolg ausgeführt.

Wenn man nun gegen Neuralgien in dieser Weise therapeutisch vorging, so ist es wohl sehr natürlich, dass man auf den Gedanken kam, dies auch bei Lähmungen und Anästhesien zu thun, selbstverständlich nur da, wo man wirklich eine lokale Ursache nachweisen konnte. Dieses ist besonders da der Fall, wo nach einer traumatischen Veranlassung, wie Frakturen, heftige Schläge, Schussverletzungen, Schnittwunden, Nerven in Knochen-, Callus oder Narbengewebe eingewachsen sind und nun entweder durch ein spitzes Knochenstück oder das sich allmählich contrahirende Narbengewebe mechanisch gereizt oder comprimirt werden. Von den Fällen, die ich in der Literatur gefunden, erlaube ich mir, einige, nebst einem selbstbeobachteten hier mitzutheilen. Der erste betrifft einen im Centralblatt für die medicinische Wissenschaft 1865 von Ollier mitgetheilten Fall:

„Ein Mann von 22 Jahren hatte sich einen Bruch des humerus mit Zerreissung der Weichtheile durch die Fragmente zugezogen. Man hatte einen Kleister-

verband angelegt und die Schmerzen an der Bruchstelle, worüber der Kranke vielfach klagte, nicht beachtet. Als derselbe 4 Monat später zu Ollier kam, war der Callus völlig consolidirt, die Supination unmöglich, der Vorderarm atrophirt, die Electricität ohne Wirkung auf seine Muskulatur, die Sensibilität in ihm merkbar verringert, Druck auf den N. radialis oberhalb der Bruchstelle wurde gut, in der Höhe des Callus gar nicht, peripherisch sehr wenig gefühlt. Ollier schloss aus diesem Symptomencomplex auf Compression des Radialnerven durch den Callus oder ein Knochenfragment. Bei der mit dem Hohlmeissel gemachten Operation fand sich das letztere. Das Fragment wurde entfernt und im Verlauf der Zeit der Nerv wieder vollkommen funktionsfähig."

In hohem Grade Aufsehen erregend war die von Professor v. Nussbaum in der allgemeinen medicinischen Centralzeitung, Jahrgang 1872, No. 24, veröffentlichte Krankengeschichte über Blosslegung und Dehnung der 4 untern Halsnerven am Rückenmark.

Ein baierischer Soldat hatte bei Bazeilles einen Schlag auf den linken Ellbogen und auf das Genick bekommen, in Folge dessen sich eine krampfhafte Contraktur des linken pectoralis major und minor und aller Flexoren des linken Oberarms, Vorderarms und der Hand sowie eine bedeutende Herabsetzung der Sensibilität eingestellt hatte. Vergeblich waren lange Zeit Elektricität, Contrairritantien und innere Mittel angewandt worden. Auch die subcutane Durchschneidung mehrerer gespannter Sehnen führte nur zu einem

vorübergehenden Erfolge. Da Professor Voit die Ursache dieser Störungen für eine centrale erklärte, so suchte Nussbaum energisch auf das Rückenmark einzuwirken sowohl durch das ferrum candens, als auch innerlich durch Narcotica, Strychnin etc., allein vergeblich.

„Eine im Wintersemester 1860—61 von ihm an einem 6jährigen Mädchen wegen schlechtwinkliger Ankylose vollführte Ellenbogenresektion", sagt Nussbaum, „durch welche in Folge der gleichzeitigen Dehnung des N. ulnaris nicht allein die Ankylose, sondern auch die krampfhafte Einziehung des 4. und 5. Fingers, welche vor der Operation oft schmerzlich empfunden worden war, beseitigt wurde, bot ihm einige Analogie mit dem vorliegenden Falle und er beschloss auch hier alle betheiligten Nerven blosszulegen, zu dehnen und da das Rückenmark mit im Spiele war, fasste er den Plan, die 4 untern Halsnerven bis zu ihrem Austritt aus der Wirbelsäule zu verfolgen und an dieser Stelle möglichst zu dehnen, um vielleicht hierdurch auf das nachbarliche Rückenmark einzuwirken und etwaige Adhäsionen an den Wirbellöchern zu lösen."

Nussbaum machte nun entsprechend dem Verlauf des N. ulnaris am Ellbogen einen Längsschnitt, hob den Nerv heraus und dehnte ihn, machte dann einen 2. ca. 3 Zoll langen Längsschnitt in der Achselhöhle über der Arteria axillaris, löste hier sämmtliche Nervenstämme, namentlich den medianus, ulnaris und radialis von ihren Zellgewebsadhäsionen und dehnte sie. Schliesslich wurde noch ein 3. ca. 3 Zoll langer

Schnitt über der linken clavicula gemacht und von hier aus die Nervi cervicales spinales inferiores aufgesucht, von ihren Adhäsionen befreit, bis zum Rückenmark verfolgt und gedehnt. Sämmtliche 3 Schnittwunden wurden zugenäht.

Als der Patient aus der Narkose erwachte, waren mit einem Schlage sämmtliche Störungen verschwunden. Die Contraktur der Beuger war aufgehoben, die Finger wurden selbstständig leicht bewegt und das Gefühl war bis zu den Fingerspitzen vollständig wiederhergestellt.

„Mit grösstem Interesse, sagt Nussbaum, würde ich, auf dieses gelungene Experiment gestützt, einen hartnäckigen Facialiskrampf durch Blosslegung und Dehnung des Nervus facialis zu heben suchen. Wirkt das Ziehen und Dehnen auf Anästhesien und Krämpfe, so kann es auch auf Hyperästhesien nicht ohne Einfluss sein.“

Die Schnittwunden heilten gut und die Funktionen des linken Arms wurden stetig besser und endlich ganz normal.

Billroth veröffentlichte in der Allgemeinen Medicinischen Centralzeitung Jahrgang 1872 No. 23 einen Fall über epileptische Anfälle nach Quetschung des nervus ischiadicus.

„Ein junger Mann war von einer Leiter mit dem rechten Gefäss gegen eine Tischecke gefallen. Auf Grund der heftigen Schmerzen in der rechten Extremität, der Unmöglichkeit activer Bewegungen derselben, ferner der Anwesenheit von Blut im Harne und

dem Vorhandensein einer schmerzhaften Anschwellung zwischen Kreuzbein und Sitzknorren, wurde die Diagnose auf Fissur des Beckens und Irritation des nervus ischiadicus am tuber ischii gestellt. Es folgten Anfangs ausser heftiger Neuralgie krampfartige Bewegungen in der betroffenen Extremität, die in der 9. Woche in vollständige, zum Theil mit Bewusstlosigkeit complicirte Krampfanfälle sämmtlicher Körpertheile, die zeitweise typisch, scheinbar spontan auftraten, aber auch durch Berührung einzelner Wirbelfortsätze Druck auf den Ischiadicus, auf die Wadenmuskeln und auf andere Gegenden ausgelöst werden konnten, übergingen. Alle angewandten Mittel, Electricität, die indifferenten Thermen in Ofen, subcutane Morphiuminjectionen, Quecksilbereinreibungen, Chinin, Atropin subcutan, endlich Bromkalium, versagten zum Theil vollständig, theils riefen sie äusserst schnell die heftigsten Intoxicationserscheinungen hervor, so dass sie bald ausgesetzt werden mussten. Da entschloss sich Verfasser zur Bloslegung des Ischiadicus am tuber ischii, da die Möglichkeit vorhanden war, durch die Operation eine daselbst vorhandene Reizursache zu entfernen. Es war nach Bloslegung des Nerven keine Abnormität, weder an demselben, noch an seiner Umgebung zu entdecken; die Operation war also anscheinend ganz vergeblich gemacht worden. Indess verlief die Heilung günstig, obwohl langsam, und merkwürdigerweise stellte sich in den nächstfolgenden Wochen sowohl die aktive Beweglichkeit des Beines wieder her, als auch verringerten sich die Krampfanfälle an Häufigkeit und Intensität, um allmählig ganz zu verschwinden "

Einen sehr interessanten hierher gehörigen Fall hat Dr. Kremer in seiner Dissertation: „Ueber eine unter eigenthümlichen Verhältnissen gemachte Humerusresection“ veröffentlicht. Derselbe betrifft ein 11jähriges Mädchen, welches durch einen fallenden Baum niedergeworfen war und dadurch eine Doppelfractur am chirurgischen Halse des rechten humerus im obern Drittel erhalten hatte. Der Fall war vernachlässigt worden und es hatte sich eine Pseudarthrose in der Nähe des collum chirurgicum gebildet mit gleichzeitiger Lähmung sämmtlicher Muskeln des Arms und völliger Aufhebung der Sensibilität des Unterarms. Die Diagnose war auf Verwachsung des Callus mit dem plexus brachialis im obern Drittel des humerus gestellt worden. Es wurde von Professor Vogt die Langenbecksche Resektion des humerus gemacht und dadurch ein 9 Cm. langes Knochenstück resecirt, welches 2 Brüche, einen mit Einkeilung und einen als Pseudarthrose geheilten, zeigte. Von dem erstern war ein Fragment nach hinten dislocirt, dort angewachsen und hatte die Irritation des Plexus brachialis bewirkt. Unter sorgfältiger Nachbehandlung und Anwendung des constanten Stroms war binnen $2\frac{1}{2}$ Monaten die Funktionsfähigkeit des Arms soweit fortgeschritten, dass die vollständige Herstellung desselben mit Sicherheit in Aussicht gestellt werden konnte.

Eine zweite ebenfalls von ihm operirte Patientin stellte Professor Vogt am 5. Juli 1873 im medicinischen Verein zu Greifswald vor (Berliner klinische Wochenschrift, Jahrgang 1873 No. 2.), bei der die

auf operativem Wege erzielte Loslösung und Dehnung des in eine Narbe am Vorderarme eingewachsenen N. ulnaris Wiederherstellung der Funktion der rechten Hand erzielte. Die Patientin hatte sich im Sommer 1872 durch Fall auf eine Scherbe eine quer über die Ulnarseite des untern Drittels des rechten Vorderarmes laufende Lappenwunde zugezogen. Diese Verletzung war auf dem Wege der Eiterung mit starker Wulstung des Lappens geheilt, doch waren die Bewegungen des 4ten und 5ten Fingers durch theilweise Anlöthung der betreffenden Flexorensehnen erheblich behindert, und wenn sich auch nach und nach durch allmählige Dehnung der Narbe die Bewegungsexcursionen wieder den normalen näherten, so waren die Versuche der ausgiebigeren Bewegungen doch sehr schmerzhaft und blieb vor allem ein Punkt in der Narbe auch auf die geringste Berührung in der Weise empfindlich, dass bei solcher Berührung ein intensiver, in den 4ten und 5ten Finger ausstrahlender Schmerz entstand, der sich im Laufe der Monate schliesslich ohne directe Insultation der Narbe bei den gewöhnlichsten Bewegungen der Hand einstellte. Da eine Untersuchung auf diesen schmerzhaften Punkt der Narbe, behufs Entfernung eines dort möglicherweise eingewachsenen Fremdkörpers ohne Resultat blieb, wurde die Patientin Ostern hierher gewiesen. Da die eben geschilderten Beschwerden sich eher noch verstärkt hatten, der örtliche Befund sich in der Weise ergab, dass der intensiv schmerzhafte Punkt in der wulstigen Narbe am Vorderarm genau dem Verlaufe des N. ulnaris entsprach,

auch die ausstrahlenden Schmerzen ziemlich exakt mit der peripheren Verbreitung des Nerven übereinstimmten, so wurde die Diagnose auf Vorhandensein eines durch Druck Deci N ulnaris an dieser Stelle insultirenden Fremdkörpers gestellt oder auf die Entwickelung eines Neuroms an dieser Stelle der Narbe. Der hierdurch gegebenen Indication entsprechend wurde genau im Verlaufe der Art. ulnaris eine 3 Cm. lange Incision quer durch die Narbe gemacht, die zu Tage tretende Gefässscheide nach aussen herüber gehalten, mit dem Elevatorium die mit den darunter liegenden Weichtheilen fest verfilzten Ränder abgehebelt, besonders an der mitbetheiligten Sehne des flexor carpi ulnaris, ohne dass sich bei weiterem Suchen in der Tiefe ein Fremdkörper entdecken liess oder an dem jetzt besichtigten N. ulnaris eine etwaige Neurombildung vorfand, wohl aber zeigte sich letzterer in seinem verhältnissmässig stark injicirten Neurilem rings herum festeingewachsen in die umgebenden narbigen Gewebe aus denen er nur mit Mühe mit dem Elevatorium soweit herausgeschält werden konnte, dass er wie eine Arterie auf der Ligaturnadel auf dem darunter geschobenen Elevatorium emporgehoben werden konnte. Nachdem die Wunde durch Suturen geschlossen, trat in kurzer Zeit Heilung der Schnittstelle ein und stellte sich bereits während dieser Frist eine Veränderung in der Art ein, dass von den bis dahin geklagten neuralgischen Erscheinungen nichts mehr bemerkt wurde. Nachdem die Wunde vernarbt, wurde methodische active und passive Bewegung der Finger

ausgeübt, letztere besonders mit Zuhilfenahme des inducirten Stroms. Nach Ablauf weiterer 4 Wochen zeigten sich für den ergiebigsten Gebrauch der Hand und Finger keinerlei Störungen im Bereich der sensibeln und motorischen Sphäre, nur ergab sich bei Streckung des kleinen Fingers die Unmöglichkeit, dieselbe anszuführen ohne gleichzeitige Abduction desselben. Die Erklärung dieses sehr in die Augen fallenden Phänomens der erzwungenen combinirten Bewegung dürfte in der Weise zu geben sein, dass der am Os pisiforme sich inserirende M. flexor carpi ulnaris noch in der Narbe fixirt ist, damit mittelbar der obere Anheftungspunkt des M. abductor digiti minimi in seinem einen punctum fixium anomal behindert, bei der ausgeführten Dorsalflexion des kleinen Fingers seinen untern Insertionspunkt an der Phalanx dem obern zu nähern genöthigt wird und somit bei der Streckung eine Abductionsbewegung auslöst.“

Ich lasse hier jetzt die Krankengeschichte der Patienten folgen, welche ich unter der Leitung des Professor Vogt selbst beobachtet und untersucht habe.

Minna Böttger, 22 Jahr alt, Magd, hatte sich im vorigen Sommer durch Fall auf ein anderes, Messer und Gabel haltendes Mädchen eine tiefe querverlaufende Wunde an der Volarfläche des Unterarms ungefähr in der Mitte desselben und mehr nach der Ulnarseite hin gelegen und etwas weiter nach der Handwurzel noch eine ähnliche, aber kleinere Schnittwunde zugezogen. Die grössere Wunde besonders war sehr tief gewesen, hatte heftig geblutet und der Arzt hatte

lieselbe mit 6 tiefgelegten Nadeln zugenäht. Ob auch Arterien unterbunden worden sind, kann Patientin nicht angeben, doch ist es bei der Grösse der Wunde wahrscheinlich. Nach 6 Wochen waren die Wunden geheilt, doch bemerkte Patientin eine bedeutende Abnahme der Motilität und Sensibilität, so dass sie zum Nähen, Stricken und auch sonstigen gröberen Arbeiten, die Hand absolut nicht gebrauchen konnte. Sie lies sich daher gegen Anfang Dezember 1873 in die hiesige chirurgische Klinik aufnehmen.

Status praesens vom 10. Dezember. An der Volarfläche des rechten Vorderarms zeigen sich zwei quergehende Narben. Die grössere, unterhalb der Mitte des Vorderarms nach der Ulnarseite zu gelegene ist 6 Cm. lang und stark gewulstet. Der Schnitt muss jedenfalls mehrere Flexoren eingetrennt haben, denn man fühlt das Narbengewebe sich in die Tiefe fortsetzen und durch die narbige Retraktion der Haut und der Muskeln wird die weiter nach unten liegende Haut nach der Narbe hingezogen und die Hand und die Finger in mässige Beugecontractur gestellt. Die kleinere Narbe befindet sich ungefähr in der Mitte zwischen 3 u. 4 Viertel des Vorderarms, ist 2½ Cm. lang, wenig gewulstet und anscheinend einer nur ziemlich flachen Schnittwunde entsprechend. Die Patientin klagt über bedeutend verminderte Sensibilität nnd beeinträchtigte Motilität. Sie kann zwar die Finger beugen und die Hand zur Faust ballen, allein es ist ihr unmöglich, dies mit einer gewissen Kraft zn thun. Die Muskulatur der Hand ist sehr atrophisch, besonders die des

Daumenballens, die Temperatur derselben erscheint etwas niedriger als die der Gesunden. An der Volarfläche der End-Phalanx des 4. u 5. Fingers zeigen sich Brandwunden, die daher rühren, dass Patientin die Hand an die glühende Ofenthür legte und die Schmerzempfindung erst verspätet sich einstellte, ein Beweis, dass die Sensibilität der Haut an den Fingern ganz bedeutend herabgesetzt war. Bei der Behandlung mit dem inducirten Strom, wobei die eine Elektrode auf den Stamm des N. ulnaris gesetzt wurde, wo er in der Knochenrinne zwischen concylus internus humeri und olecranon verläuft, die andere seinem Verlauf an Unterarm und Hand entsprechend streichend herabgeführt wurde, reagiren die Flexoren und Pronatoren ziemlich gut, so dass die Hand in stark gebeugte und pronirte Stellung gestellt wird und auch die Finger gebeugt werden und die Opposition des Daumens ziemlich gut bewirkt wird. Jedoch kann man bemerken, dass die Beugung der Hand weit besser und energischer vor sich geht, als die der Finger. Dagegen zeigen die Musculi interossei durchaus keine Reaction. Die durch sie bewirkte Bewegung der Grundphalanx gegen die Mittelhand mit gleichzeitiger Streckung der Endphalangen, welche dureh die fächerartige Endausbreitung der Interrossei von der Volarnach der Dorsalfläche bedingt wird, tritt weder bei der Reizung der entsprechenden Nerven ein, wobei die eine Elektrode 1 Zoll über dem Handgelenk an der Radialseite der Sehne des M. ulnaris internus auf den Stamm des hier sehr oberflächlich gelegenen N. ulnaris

gesetzt wurde, und mit der andern in der Hohlhand von der Ulnar- nach der Radialseite gestrichen wurde, noch lässt sie sich durch die direkte intramuskuläre Reizung hervorrufen, indem man die eine Elektrode an der Dorsalfläche, die andere an der Volarfläche auf den entsprechenden Interossealraum aufsetzt. Auch bei Anwendung des constanten Stroms lassen sich keine Contractionen der Interossei hervorrufen. Wurde die Hand mit dem Vorderarm in eine Wanne mit warmem Wasser gelegt und nun die Faradisation vorgenommen, so erfolgten die Contraktionen der betreffenden Muskeln bedeutend energischer und bei geringerer Stromstärke. Das Gefühl der Temperatur, geprüft bei geschlossenen Augen durch abwechselndes Eintauchen der Hand in warmes und kaltes Wasser, beginnt beim 4ten und 5ten Finger erst an der Grund- beim 2ten und 3ten Finger an der Mittel - Phalanx. Die Untersuchung der Sensibilitätsstörung wurde nach Analogie des Sieveking'schen Aesthesiometers mit Nadeln gemacht, die in verschieden weiten Abständen auf die Haut aufgesetzt wurden und es wurde nun bei geschlossenen Augen der kleinste Abstand gemessen, welcher noch die Stecknadelspitzen als 2 besondere Eindrücke wahrnehmen liess. Nach den Lehren der Physiologie ist dieser Abstand am kleinsten an der Zungenspitze (1,1 mm.), an der Volarseite der End-Phalanx der Finger (2,2 mm.) und an den rothen Lippen (4,4 mm.), am grössten an Rücken, Brust, Hals und Extremitäten stämmend (4—7 cm.) Es liessen sich nun bei der nicht bedeutenden Intelligenz der Patientin

zwar diese Abstände an den gesunden Theilen nicht als so gering constatiren, indess zeigte sich doch so viel, dass die Sensibilität der rechten Hand bedeutend geringer war als die der linken und dass die Sensibilitätsstörung am bedeutensten war an den Endphalangen und nach Handwurzel und Vorderarm zu allmählig abnahm, eine Erscheinung, die ich mir dadurch erklären möchte, dass die Haut der weiter nach oben gelegenen Theile wohl mehr von solchen sensibeln Nerven versorgt wird, welche centralwärts von der Schnittnarbe vom Hauptnervenstamm abgehen.

Aus diesen Erscheinungen ergiebt sich, dass die Störungen der Motilität sich auf das Gebiet des Nervus ulnaris beschränken und zwar hauptsächlich auf das des Ramus prufundus desselben, der, mit dem Arcus volaris profundus zusammen von der Ulnarnach der Radialseite der Hohlhand gehend, die Musculi interossei versorgt. Die Beugecontraktur der Finger ist jedenfalls zum grossen Theil dem mechanischen Einfluss der stark gewulsteten und retrahirten Schnittnarbe zuzuschieben. Die Störungen der Sensibilität, welche auch auf den Daumen und den 2. und 3. Finger übergreifen, machen es wahrscheinlich, dass auch sensible Zweige des Nervus medianus getrennt oder wenigstens in die Narben eingewachsen sind oder von ihnen irritirt werden.

Der Nervus ulnaris tritt von der hintern Seite des Oberarms in den Raum zwischen Condylus externus humeri und olecranon und gelangt zwischen den beiden Ursprungsköpfen des flexor carpi ulnaris hervortretend

zum Vorderarm, geht nun zwischen M. flexor carpi ulnaris und M. flexor digtorum communis profundus, später an die Ulnarseite der Arteria ulnaris tretend nach unten und theilt sich am untern Drittel des Vorderarms in einen Ramus dorsalis, welcher die einander zugekehrten Seiten der Rückenflächen des 5. 4. und 3. Fingers versorgt und in einen Ramus volaris, welcher mit seinem oberflächlichen Ast die Volarseite des 4. und 5. Fingers und mit seinem tiefen Ast die Musculi interossei und den Adductor pollicis versorgt. Vom Stamme des Nervus ulnaris sind im obern Theil des Unterarmes Muskeläste für den flexor carpi ulnaris und den flexor digitorum communis profundus und in der Mitte des Unterarms der Ramus cutaneus palmaris longus abgegangen, welcher die Haut der Volarseite von Unterarm und Hand versorgt. Hieraus erklärt sich nun leicht, dass bei der faradischen Reizung des Ulnarisstammes die Beugung der Hand und Finger verhältnissmässig gut vor sich geht, da ja die Nerven für die betreffenden Muskeln central von der Narbe vom Stamme abgehen. Die Störungen der Motilität des Musculi interossei müssen auf Irritation des Ramus volaris profundus beruhen, welcher ja peripher von der grossen Narbe den Stamm verlässt und die Störungen der Sensibilität lassen sich ungezwungen auf Irritation des Ramus palmaris longus beziehen, wobei ich mir die geringe Störung in der Sensibilität des Vorderarms bis zur Handwurzel dadurch erkläre, dass ich annehme, dass Aeste des Medianus diese Funktion übernommen haben.

Es wurde nun angenommen, dass der Nervus ulnaris in das Narbengewebe eingewachsen sei und dadurch irritirt und theilweise funktionsunfähig gemacht worden sei, dass aber seine Leitungsfähigkeit noch nicht erloschen sei. In der, wenn auch schwachen Hoffnung, durch kräftige Muskelbewegungen die Verwachsungen des Nerven zu lockern und die vollkommene Leitungsfähigheit wiederherzustellen, wurde zur methodischen Anwendung der Elektricität geschritten. Es wurde täglich der constante Strom in der Stärke von 20 Elementen und zwar sowohl als extramuskulärer als auch als intramuskulärer angewandt. Beim extramuskulären wurde die eine Elektrode auf den Stamm des Ulnaris in der Rinne zwischen Condylus externus und Olecranon aufgesetzt und mit der andern dem Verlauf des Nerven entsprechend am Unterarm entlang gestrichen oder die eine Elektrode wurde 2 Zoll oberhalb des Handgelenks auf die Volarfläche des Unterarms und die andere in die Hohlhand gesetzt. Es erfolgten hier nur bei dem ersten Verfahren Schliessungs- und Oeffnungszuckungen. Beim intramuskulären Strom wurde die eine Elektrode in die Hohlhand, die andere auf das dorsum manus gesetzt, ohne dass sich jedoch hierbei irgend welche Reaktion zeigte. Hierauf wurde noch jedesmal der inducirte Strom in ebenderselben Weise in Anwendung gezogen und es dauerte jede Sitzung ungefähr eine Viertelstunde. Nachdem mit dieser Behandlung bis Anfang Januar fortgefahren war, ohne dass sich ein Erfolg hätte bemerken lassen, war es klar, dass eine Heilung

auf diesem Wege nicht zu erreichen war und dass operativ eingeschritten werden musste. Was die Ausführung der Operation betraf, so hatte man die Wahl zwischen der vorhin in dem von Herrn Professor Vogt operirten Falle gewählten Methode, wobei man die Narbe quer d. h. der Längsaxe des Arms entsprechend durchschnitt und den Nerven direct aufsuchte und von seinen Adhäsionen befreite und der Methode der subcutanen Trennung der Narbe, für welche letztere sich Herr Professor Hüter entschied. Es geschah dies in der Erwägung, dass die Narbe zum grossen Theil auf mechanische Weise die motorischen Störungen bedinge und dass die sensibeln Störungen jedenfalls auch theilweise durch die Einheilung kleinerer sensibeln Nerven in die Narben verursacht seien.

Es wurde in 2 Sitzungen am 7. und 14. Januar die subcutane Trennung der grossen Narbe gemacht, indem ein Tenotom unterhalb derselben eingestochen und nun mit horizontal hebelnden Bewegungen die Adhäsionen der Narbe mit den darunter liegenden Flexoren getrennt. Am 21. Januar wurde dieselbe Operation an der kleinen Narbe gemacht. Die geringen Stichwunden heilten bei dem angelegten fixirenden Verbande schnell und gut. Im Verlaufe der nächsten Zeit zeigte sich eine allmählige Zunahme der Sensibilität und auch theilweise der Motilität. Die Patientin konnte eine Nähnadel zwischen den Fingern ziemlich gut fühlen und auch zur Noth festhalten. Die Beugebewegungen der Finger waren kräftiger und energischer geworden. Auch auf Electricität reagirten

die Muskeln entschieden besser als vorher, mit Ausnahme der Musculi interossei, deren Contraktion sich weder durch den extramuskulären noch durch den intramuskulären Strom erreichen liess. Da Patientin jedoch mit dem erreichten Erfolge zufrieden war und als Magd auf dem Lande vorwiegend gröbere Arbeiten zu verrichten hat, so wurde sie zu Anfang Februar auf ihren Wunsch aus dem Krankenhause entlassen.

In Bezug auf die elektrische Reizbarkeit sagt Duchenne: Wenn dieselbe bei einer Lähmung wieder eintritt und stetig zunimmt, so ist die Funktionsfähigkeit mit Sicherheit zu hoffen. Hier ist dieselbe bei der Musculi interossei aber noch nicht wieder eingetreten und man kann daraus schliessen, dass ohne eine abermalige Operation dieselbe auch wohl nicht wieder eintreten wird. Sollte daher unsere Patientin später mit der Funktion ihrer Hand nicht zufrieden sein und sich wieder hier vorstellen, so würde es sich empfehlen, den Nervus ulnaris an den Narben direkt aufzusuchen, von allen seinen Adhäsionen zu befreien und zu dehnen.

Die hier angeführten Krankengeschichten zerfallen in solche, bei welchen der in seiner Funktion beeinträchtigte Nerv in Callus- und Knochengewebe und in solche in denen er in Narbengewebe eingewachsen war. Die ersteren Fälle und zwar besonders solche, wobei eine Resektion gemacht werden musste, werden wohl meist dem Chirugen vom Fach überlassen werden. Auch den Billrothsen Fall von Loslösung des Ischiadicus würde wohl so leicht kein praktischer Arzt nachmachen, da dieser Nerv bekanntlich sehr tief

liegt und zu seiner Auffinduug jedenfalls eine bedeutende Uebung im Operiren nothwendig ist. Dagegen glaube ich, dass gerade solche Fälle wie die beiden Ulnarusverletzungen in hohem Grade die Aufmerksamkeit des praktisehen Arztes auf sich ziehen müssen, und dass wohl die meisten praktischen Aerzte soviel Geschicklichkeit besitzen, gegen ähnliche Fälle operativ vorzugehen.

Schliesslich erlaube ich mir Herrn Professor Vogt für die freundliche Unterstützung, welche er mir bei der Anfertigung dieser Arbeit hat zu Theil werden lassen, sowie auch Herrn Professor Hüter für die gütige Erlaubniss, den zuletzt beschriebenen Fall zu veröffentlichen, meinen besten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Theodor Kloz, Sohn des verstorbenen Oberstabsarztes Dr. Kloz und der Pauline Kloz, geb. Löscher, evangelischer Confession, wurde am 1. Juli 1848 in Lübben geboren. Nachdem ich auf dem Gymnasium zu Brandenburg das Zeugniss der Reife erworben, besuchte ich von Michaelis 1867 bis Michaelis 1869 das Königl. medicinisch-chirurgisehe Friedrich-Wilhelmsinstitut zu Berlin und bezog darauf die Universität Greifswald, wo ich am 4. Februar 1870 das Tentamen physicum bestand. Beim Ausbruch des deutsch-französischen Krieges zur freiwilligen Krankenpflege einberufen, war ich in den Kriegslazarethen von Weissenburg, darauf bei der Evacuationscommission zu Weissenburg und schliesslich bei der Evacuation der Kranken in Gray und Vesoul beschäftigt, Anfang März kehrte ich zur Fortsetzung meiner Studien nach Greifswald zurück, bestand am 1. August 1873 das examen rigorosum und vollendete das Staatsexamen im Winter 1873|74.

Während meiner Studienzeit hörte ich folgende Vorlesungen:

Professor Reichert: Gesammte Anatomie des Menschen, Anatomie des Gehirns, Histologie, vergleichende Anatomie, Entwicklungsgeschichte.

Professor Hartmann: Osteologie und Anatomie der Sinnesorgane.

Professor Hoffmann: Anorganische und organische Chemie.

Professor Sonnenschein: Gerichtliche Chemie.

Professor Dowe: Physik und Meteorologie.

Professor Braun, Botanik.

Professor Rose: Mineralogie.

Professor Dubois-Reymond: Physiologie.

Professor Gurlt: Verbandlehre.

Professor Mitscherlich: Arzneimittellehre.

Professor Mosler: Specielle Pathologie und Therapie, Krankheiten der Milz, physikalische Diagnostik.

Professor Grohe: Allgemeine pathologische Anatomie.

Professor Schirmer: Augenheilkunde, über Refraktions- und Accomodationsstörungen.

Professor Pernice: Theorie der Geburtshülfe.

Professor Hüter: Allgemeine Chirurgie, chirurgische Krankheiten des Kopfes und Halses, Operationslehre.

Dr. Krabler: Physikalische Diagnostik.

Ferner besuchte ich:

Die Präparirübungen unter Leitung des Professor Reichert und des Professor Budge.

Den praktischen Cursus der pathologischen Anatomie bei Professor Grohe.

Die Operationsübungen bei Professor Hüter.

Den Augenoperationscursus bei Professor Schirmer.

Den ophthalmoskopischen Cursus bei demselben.

Und praktizirte:

In der medicinischen Klinik und Poliklinik des Prefessor Mosler, der chirurgischen des Professor Hüter. der geburtshülflichen des Professor Pernice und der Augenklinik des Professor Schirmer.

Allen diesen meinen hochverehrten Herren Lehrern sage ich hiermit meinen tiefgefühlten Dank.

Thesen.

I.

Bei akuten fieberhaften Krankheiten ist die frühzeitige Darreichung starker Alkoholica von grosser Wichtigkeit.

II.

Die Esmarch'sche Blutaustreibungsmethode bietet bei Amputationen grosse Vortheile.

III.

Die Operation des Staphyloms der Cornea nach Wecker ist der Critchett'schen vorzuziehen.